

NPM 包管理器你了解多少？

包管理器又称软件包管理系统，它是在电脑中自动安装、配制、卸载和升级软件包的工具组合，在各种系统软件和应用软件的安装管理中均有广泛应用。对于我们业务开发也很受益，相同的东西不必重复去造轮子。

每个工具或者开发语言都有相应的包管理器，好比 Ubuntu 的 apt-get、Centos 的 yum、Java 的 Maven 仓库等等。Node.js 中目前最出名的包管理器为 NPM 也是生态最好的。

什么是 NPM？

NPM 是 Node.js 中的包管理器。允许我们为 Node.js 安装各种模块，这个包管理器为我们提供了安装、删除等其它命令来管理模块。这里有一点我们需要注意，我们必须要有个 `package.json` 文件或 `node_modules` 目录安装模块到本地。

NPM 最好的一点是它会在本地存储我们所安装的依赖项，存在于 `package.json` 的 `dependencies` 对象里。例如，如果一个模块 X 使用了模块 A 版本为 1.0，模块 Y 使用了模块 A 版本为 1.5，那么模块 X 或 Y 都将在本地拥有自己对应的模块 A 的副本。

```
1. // 模块 X
2. {
3.   "name": "X",
4.   "dependencies": {
5.     "A": "^1.0"
6.   }
7. }
```

```
8. // 模块 Y
9. {
10.   "name": "Y",
11.   "dependencies": {
12.     "A": "^1.5"
13.   }
14. }
```

什么时候需要 NPM 包？

当我们在开发一些 Node.js 项目时，可能会遇到一些地方需要 NPM，例如链接 Redis、MongoDB 或者发送请求 Request 等，有了这些现有模块可以使我们更专注于业务开发，当然有时你会有些特别的需求，这时可能需要自己去封装一个 NPM 模块，**实现模块复用、资源共享**。

NPM 安装

NPM 不需要单独安装，在我们安装 Node.js 环境时，NPM 也就安装了。

终端执行 `npm -v` 命令查看当前 npm 版本

```
15. $ npm -v
16.
17. 5.6.0
```

NPM 源设置

在国内有时候受限于网络因素的影响，通常在安装一个包管理器之前可以切换为 taobao 源，使得速度可以更快，但是要注意如果是私有模块在 NPM 官方的，则必须切换为官方源，否则会出现 404 错误。

```
18. 查看当前 npm 源
```

```
19. npm config get registry
20. # http://registry.npmjs.org/
```

切换为 taobao 源

```
1. npm config set registry=https://registry.npm.taobao.org
```

切换为 npm 官方源

在 npm publish 的时候 需要切换回 npm 源

```
1. npm config set registry=http://registry.npmjs.org
```

如何在项目中应用

让我们新建一个项目 test，刚开始这是一个空的文件夹

第一步

控制台执行 npm init，根据提示输入信息，会生成一个 package.json 文件，如下所示：

```
21. {
22.   "name": "test", // 项目名称
23.   "version": "1.0.0", // 版本号
24.   "description": "", // 描述
25.   "main": "index.js", // 入口文件，默认 index.js
26.   "scripts": {
27.     "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
28.   },
29.   "author": "May", // 作者
30.   "license": "ISC"
31. }
```

第二步

安装 npm 模块，例如我们安装一个 moment 模块格式化时间，执行以下命令

```
32. npm install moment -S
33. # or
34. npm i moment --save
```

安装成功之后，会生成一个新的目录 `node_modules` 这是用来存放我们所安装的模块，另外 `package.json` 也会发生变化多了一个 `dependencies` 对象，这个是用来存储我们的模块版本信息。

```
35. "dependencies": {
36.   "moment": "^2.24.0"
37. }
```

看下我们当前的目录结构：

NPM 注册登录

注册

```
38. $ npm adduser
39. Username: your name
40. Password: your password
41. Email: (this IS public) your email
```

查看当前使用的用户

```
42. npm whoami
43. npm 登录
44. npm login
```

私有模块

如果是公司团队或者个人项目的私有 npm 包，进行发布的时候要注意下啦，模块的名字要以 `@` 符号开始、`/` 符号结束，中间部分为私有包的组织名。例如，`@may/logger`，`may` 为组织的名称，`logger` 为包名。

```
45. {  
46.   "name": "@may/logger"  
47. }
```

NPM-Module-发布

进入项目根目录，输入命令。

```
48. npm publish
```

常见问题

Questions1

```
49. no_perms Private mode enable, only admin can publish this module:  
   coorddistance
```

这里注意的是因为国内网络问题，许多小伙伴把 npm 的镜像代理到淘宝或者别的地方了，这里要设置回原来的镜像。

```
50. npm config set registry=http://registry.npmjs.org
```

Questions2

```
51. Unexpected end of input at 1:3637 npm ERR! egistry.npmjs.org/mkdirp/-  
   /mkdirp-0.3.2.tgz"}, "engines": {"node": "*"}
```

执行命令 `npm cache clean--force`

Questions3

Node 项目部署 私有包报错 404 一般两种情况造成：

- 检查服务器是否登录 npm 账号

- 执行命令 `npm config get registry` 检查是否指向 `https`, 没有指向 `https`
执行命令 **`npm config set registry=https://registry.npmjs.org`**

